RICCARDI 72

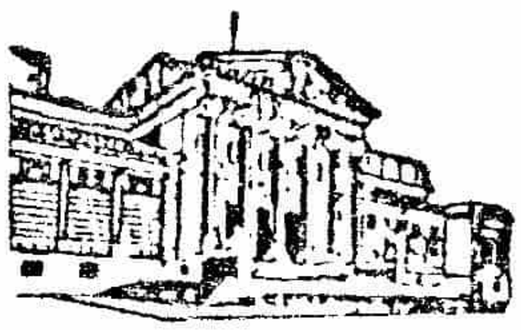
V JORNADAS ARGENTINAS DE PALEONTOLOGIA DE VERTEBRADOS

RESUMENES

Ministerio de Educación de la Nación
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO
LA PLATA
BIBLIOTECA

Debe ir en copia a [illegible]

LA PLATA, 16-19 de mayo de 1988



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
Paseo del bosque, 1900 La Plata, Argentina.

mesa redonda:

'Epistemología y Paleontologí

EL CARACTER CIENTIFICO DE LA PALEONTOLOGIA

A.C. Riccardi

CONICET, Museo de Ciencias Naturales, La Plata

Una supuesta distinción entre disciplinas más y menos científicas tiende a afirmarse sobre la base de criterios económicos. Su origen se halla en la importancia relativa que se ha dado a las diferentes disciplinas científicas en el campo de la Historia y la Filosofía de la Ciencia, debido al objetivo nomotético que usualmente se atribuye a la Ciencia. Pues en tal objetivo se encuentra implícito un concepto de "ley" del tipo que es tradicional en el campo de la Física.

Como la Paleontología no posee tal tipo de "leyes" se ha sostenido que ésto se debe a su carácter histórico, en función del cual su objetivo no sería predictivo, como en la Física, sino retrodictivo. Sin embargo, la asimetría entre disciplinas predictivas y retrodictivas es más gnoseológica y epistemológica que lógica. Por otro lado, todas las "leyes" conocidas son en realidad enunciados de leyes, o aproximaciones de grado variable a leyes objetivas universales cuya existencia constituye una hipótesis metafísica. Y el grado de universalidad de estos enunciados está directamente relacionado con la extensión espacio-temporal y complejidad de los fenómenos a explicar. Por ello es un error creer, no solamente que la meta de la Ciencia en general es obtener enunciados de leyes similares a los de la Física clásica, sino también sostener que hay disciplinas que no intentan obtener leyes objetivas universales. En relación con lo expuesto no es correcto sostener que la Paleontología es reducible a la Física y la Química. Pues si bien desde un punto de vista ontológico los objetos de los que se ocupa la Paleontología lo son, desde un punto de vista epistemológico la categorías y definiciones de los objetos paleontológicos no pueden ser reducidas a términos físicos y químicos sin abandonar el objetivo explicativo que tiene significación para los niveles que le son propios. Por ello la Paleontología comprende hipótesis, leyes y conocimiento en general, correspondientes a diferentes campos de la Ciencia. Los enunciados legaliformes no son un objetivo en sí mismos, sino que constituyen un medio con el que se pretende dar explicación satisfactoria de la realidad. Para ello las Teorías constituyen el procedimiento explicativo más sofisticado de la actividad científica. Y el grado de madurez de una disciplina debe buscarse en la existencia de una teoría unificadora con gran poder explicativo que sea aceptada como paradigma por la mayor parte de una comunidad científica. En tal sentido la Paleontología, entendida como Paleobiología, cuenta con la Teoría de la Evolución, y más recientemente, como Geobiología, se ha visto enriquecida por la Teoría de la Tectónica Global.

Desde un punto de vista metodológico la Paleontología tampoco difiere del resto de las disciplinas científicas. Su supuesto carácter inductivo

no merece mayor atención, pues por lo menos desde la antigüedad helénica toda observación es precedida siempre por un problema, una hipótesis o algo teórico y especulativo. Una hipótesis o una teoría son construídas sobre la base de conceptos nuevos, no son derivadas de los hechos observados, sino inventadas para dar cuenta de ellos, y el énfasis observacional que existe en muchas épocas no es más que una de las características negativas de lo que Kuhn ha llamado "ciencia normal". Experimentalmente la Paleontología,al igual que las demás disciplinas científicas, estudia, mediante la repetición de observaciones y modelos experimentales de laboratorio, clases de eventos -y sus resultados-. Pero el elemento fundamental del método científico, que también se halla en la Paleontología, se encuentra en la lógica que rodea la aceptación de las hipótesis, para lo cual tal vez sea fundamental el criterio de demarcación propuesto por Popper sobre la base de la asimetría existente entre verificación y falsación. Esto conlleva una actitud fundamentalmente crítica que debe ser aplicada a todos los niveles de la actividad científica, incluídos los de apariencia más trivial. Esta actitud constituye el producto de una responsabilidad intelectual que es característica de todo verdadero científico. No asumir la responsabilidad de decidir críticamente entre posibles alternativas conduce, tanto en Ciencia como en Política, a tiranías oscurantistas. Consecuentemente no existen diferencias metodológicas fundamentales entre la Paleontología y el resto de las disciplinas científicas. Las diferencias existentes solo lo son de grado, y resultan epistemológicamente importantes porque contribuyen a rechazar el supuesto caracter paradigmático de la Física dentro de la Ciencia.

De lo expuesto surge que el carácter científico de la Paleontología, al igual que el de las demás disciplinas científicas, está dado por la aplicación de un método lógico riguroso con un objetivo cognoscitivo. Su grado de madurez se refleja en la posesión de una teoría unificadora con gran poder explicativo.

Finalmente cabe destacar que la Paleontología, al igual que las demás disciplinas científicas, es la empresa social de una comunidad científica, la que en cada época está sujeta a un clima intelectual determinado. Por ello la Paleontología desde el advenimiento de la ciencia moderna en los Siglos XVI y XVII ha sido coherente con la metodología, los conocimientos y marcos de referencia teóricos existentes en cada momento en particular. En el Siglo XVI el marco de referencia teórico neoplatónico imperante se reflejó en una definición de fósil abarcativa de lo que hoy consideramos de origen orgánico e inorgánico, aunque en lo metodológico Gessner introdujo algunos de los elementos que han perdurado hasta la actualidad. En el Siglo XVII, bajo la influencia de Newton y Descartes se impuso el principio de la razón suficiente, dentro del cual las semejanzas de un fósil a un organismo viviente resultaban inexplicables sin una relación causal. Por otro lado el principio de superposición de Steno, como expresión de la ley de la gravitación de Newton, abrió el camino para la diferenciación cronológica de los niveles fosilíferos y la historia de la vida humana de la prehumana. En el Siglo XVIII, las ideas de

Bacon y Newton se reflejaron en Cuvier, quien intentó expresar el mundo orgánico con la precisión y simplicidad lograda por la Física de Newton y la Química delavoisier. Así nacieron la morfología funcional y la anatomía comparada y los principios denominados de correlación de las partes y de la subordinación de caracteres. El marco teórico de la Paleontología en el Siglo XIX lo dió el Actualismo de Lyell, principio general de la Ciencia que resultó de fundamental importancia en la formación teórica de Darwin y en su Teoría sobre el Origen de las Especies. En el Siglo XX la especialización de la Paleontología, en un mundo donde impera una tecnología subordinada al beneficio económico inmediato, ha hecho que las contribuciones de la disciplina pasen desapercibidas, especialmente en sociedades donde las urgencias de la vida diaria dejan cada vez menos tiempo disponible para el mejoramiento intelectual de sus miembros. Pero ésto no puede ser atribuído, como algunos suponen, al método de la Paleontología o a su aparente falta de "leyes". Pretender definir el carácter científico de la Paleontología en función de paradigmas baconianos o newtonianos, o del carácter nomotético de la Ciencia, solo se explica dentro de un concepto de Ciencia propio del Siglo XVIII.

El problema no está entonces en la Paleontología, sino en la Filosofía de la Ciencia, o en la interpretación que hacemos de ésta. Su solución pasa por la descalificación del caracter paradigmático de la Física dentro de la Ciencia. Sobre estas bases es que la Paleontología debe afirmar su identidad.